المملكة المغربية



وزارة الفلاحة والصيد البحري

شجرة التين

مركز الدراسات التقنية والإرشاد الفلاحي

Phyto Consulting

2007

فهرس

تقديم

تعد شجرة التين من أقدم المغروسات وقد جاء ذكرها في القرءان الكريم (سورة التين). ومن الراجح ان يكون الشرق الأوسط هو المكان الاصلي لهذه الشجرة التي انتشرت انطلاقا من هذه المنطقة في كامل حوض البحر الابيض المتوسط. وتوفر هذه الدول الجزء الأكبر من الانتاج العالمي التين (مليون طن). وتركيا هي أهم منتج للتين في حوض البحر الأبيض المتوسط إذ تساهم بنسبة 27 % من الانتاج العالمي.

أما على المستوى الوطني فتحتل شجرة التين مساحة تقدر ب 42000 هكتار أي ما يعادل 5 % من إجمالي مساحة الأشجار المثمرة. وتتوزع هذه المساحة على التراب المغربي كالتالي.

- تاونات 230 22 هكتار
- شفشاوت 050 7 هكتار
- الحسيمة 000 5 هكتار
- وزان 250 3 هكتار
- تطوان 000 2 هكتار

أما بقية المساحة فتتوزع على مناطق تازة الناظور، الصويرة الجديدة وصافي. ورغم هذا الإنتاج المرتفع فإن إستغلال شجرة التين ومساهمتها في الإقتصاد الريفي لا يزالان محدودين وذلك لأسباب عديدة منها :

- تشتت شجر التين في المناطق عادة ما يصعب الوصول إليها و انخفاض المردود في هذه المناطق بشكل كبير يصل أحيانا الى 3 طن/هكتار في حين قد يبلغ المردود 5 طن/هكتار الى 8 طن/هكتار بالنسبة إلى غراسات التين الصناعية.التي يتم إستغلالها في الأنشطة التحويلية (إنتاج المربي ...الخ).
- توزع الإنتاج وسوء جودته يجعل منه مقتصرا على الأسواق المحلية للمنتوجات الطازجة والمجففة.

- نظرا لسوء التناول و إستعمال الطرق التقليدية في التجفيف فإن الإنتاج عادة ما يكون ذوجودة منخفضة جدا إضافة الى الخسائر وتلف غالبية المنتوج.
- تراجع المساحات المخصصة لشجرة التين.
- عدم توفر الخبرة وتقنيات التجفيف لدى المنتجين.

ينتج المغرب 103000 طنا أما متوسط المردود فهو 45.2 طن/هكتار. هذ وتؤكد آخر الإحصاءات الصادرة عن المنظمة العاالمية للأغذية أن إنتاج المغرب من التين لسنة 2003 – 2004 قد بلغ 67000 طن ويحتل بذلك المرتبة الرابعة على الصعيد العالمي بعد تركيا مصرو اليونان و ايران ويساهم المغرب بذلك بنسبة 6 % من الإنتاج العالمي.

أما إستعمالات التين فهي عديدة نحصي منها ما يلي :

- تحتوي ثمار التين على كميات هائلة من الحريرات التي تمد الإنسان بالطاقة. إضافة الى إحتواءه على العديد من الفيتامينات والأملاح المعدنية (فيتامين ب1 وفيتامين ب2 وفيتامينأ...إلخ).
- تستعمل أوراق التين كعلف للماشية.
- يلعب التين دورا هاما في حماية التربة وإضفاء جمالية على الطبيعة.
- يعالج التين العديد من اللأمراض.

1. المتطلبات المناخية والبيئية المؤثرة في إنتاج التين.

1.1. العوامل المناخية : الحرارة و الرطوبة

تفضل شجرة التين المناطق ذات الرطوبة المنخفضة والمشمسة وذات الصيف الحار والجاف. في المراحل الأولى من النمو يمكن أن تتعرض النبتة إلى التلف في درجات الحرارة التي تبلغ 1 درجة في حين يمكن أن تتحمل شجرة التين درجة حرارة تصل إلى 120 درجة وذلك فان درجات الحرارة 32 درجة و37 درجة هي المناسبة للنمو ولنضج الثمار. في حالة إرتفاع الحرارة إلى 43 درجة أو أكثر فإن ذلك يؤدي إلى تصلب الثمار وبالتالي إلى تلفها.

1.2. التربة

يتأقلم التين مع نوعيات كثيرة من التربة (تربة طينية وتربة رملية) ولكن نموه يكون في أوجه عندما يزرع في التربة الخفيفة أي التربة الرملية والعميقة والخصبة. ورغم أن شجرة التين تفضل الكلس فإنها تتأقلم جيدا التربة الحامضة ولكنها لا تتحمل إرتفاع تركيز الصوديوم والبور.

2. إختيار الصنف

قام المعهد الوطني للبحث الفلاحي بعمليات تمشيط شملت كامل التراب المغربي قصد البحث ومعرفة وجمع الأصناف الموجودة في المناطق المغربية. وقد تمكن من جمع العديد من الأصناف 51 صنفا ثم قام المعهد بادخال 65 صنفا أخرى من دول مختلفة (تركيا والولايات المتحدة الأمريكية والبرتغال وإسبانيا وفرنسا) وتم بذلك الحصول على ما يقارب 110 سلالة خضرية مختلفة ويكون المغرب بهذه العملية قد حقق التعددية الجينية للتين الأكثر أهمية في الحوض المتوسطي.

حاليا يوجد في المغرب عدد كبير من الأصناف يطلق عليها أسماء مختلفة ومتعددة. 24 من هذه الأصناف تم العثور عليها في الريف المغربي 6 منها معروفة على المستوى الوطني وهي

- المشاري أوحمرام أوجوهري.
- لمبار البيض
- رهودان
- الكوتي
- عونك حمام.

وباستثناء هذا الأخير الذي لا يثمر إلا في الخريف فان بقية الأصناف السابق ذكرها تثمر مرتين في السنة أي خلال الصيف وبالتحديد من منتصف شهر يونيو إلى شهر يوليوز وفي الخريف أي من منتصف شهر غشت إلى شهر شتنبر. على عكس رحودان الذي لا يحتاج إلى التلقيح فان بقية الأصناف تتطلب ذلك لكي تثمر خلال شهري شتنبر وأكتوبر.



بعض الأصناف بالمغرب



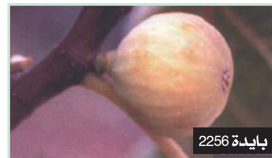








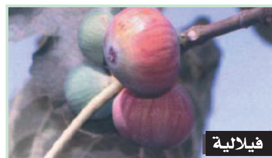







فركوش جمل

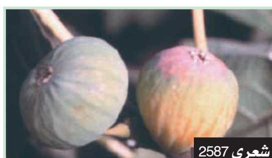

رقودي


فيلالية


عنبر الخل


بوسباطي


عنبر الخل


شعري 2587

3 . الإكثار

3 . 1 . التفسيل

يعتبر التفسيل (بوتيراج) الطريقة المثلى والأكثر إستعمالا لاكثار التين. ويتم التفسيل باتباع المراحل التالية :

1. فصل الفسائل من الأشجار خلال فترة الاثمار وذلك بعد إختيارالأشجار المرغوب فيها وفقا لشروط المردود وجودة الثمار وعدد مرات الاثمار في السنة (واحدة أوإثنتين).

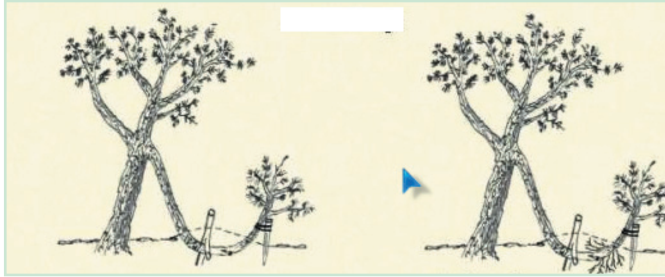
2. يتم وضع الفسائل في التراب في شكل صفوف متباعدة بمسافة 1 م مع ترك 15.0 م بين الفسائل.

3. تترك الفسائل في الأرض لمدة سنة أوسنتين.

4. نقل شجيرات التين لغراستها ويكون ذلك بين شهري يناير ومارس وأحيانا يمكن أن تمتد هذه العملية حتى شهر غشت في حالة توفر الماء.

3 . 2 . الترقيد (مركوتاج)

الترقيد كذلك من عمليات الاكثار الناجحة لشجرة التين. وتتمثل في دفن غصن طويل خلال فصل الربيع أما نقله فهو مطابق لما ذكر بالنسبة للتفسيل.



عملية الترقيد

3 . 3 . الاكثار بالخلف

هي عملية بديلة للتفسيل في حالة فشل هذا الاخير وتمكن من تجديد الشجرة الأم. ويتم ذلك حسب المراحل التالية :

1. إختيار 3 أو4 من الخلف.

2. التخلص من الخلف والحفاظ على واحد فقط وذلك عندما تبلغ من الطول 1.5 م.

وتمكن هذه العملية من الحصول على شجيرات قوية نظرا لدور الشجرة الأم في تغذية الخلف طيلة هذه المدة.

3.4. التطعيم (قريفاج)

نظرا لوجود الخلف بصفة متواصلة فان علية التطعيم لا تعطي أكلها بالنسبة لشجرة التين إلا في حالة واحدة وهي إذا ما رغب الفلاح في الحفاظ على شجرة التين وذلك لقوتها وأراد في الأن نفسه التحسين من جودة الثمار. ويتحتم في هذه الحالة القضاء على كل الخلف والحفاظ على غصن واحد.

4. تقنيات إنتاج التين

1.4. تهيئة التربة

نظرا لأن جذور شجرة التين ممتدة وسطحية فان خدمة الأرض إذا ما تم القيام بهايجب أن تكون سطحية. في حالة تعذر ذلك فانه ينصح اللجوء لقطع الأعشاب الضارة يدويا أوكيميائيا يصبح هو الحل الأمثل. في حالة وجود زراعات بين الأشجارمثل الحبوب والباقوليات فانه يتم القيام بخدمة الأرض وذلك خلال شهري أكتوبر ونونبر بالنسبة للحبوب وخلال شهر شتنبر بالنسبة للباقوليات. أما فيما يتعلق بالحقول الأحادية الزراعات فتقتصر خدمة الأرض على عمل الأحواض حول الجذور وذلك لتحصيل الماء.

2.4. الغرس

في انتظار نقل نبتات التين يتم حفر حفر للغرس تقارب سعتها 60 سم 3 ثم تترك هذه الثقوب لبعض السابيع في الهواء الطلق.عند عمليةالغرس تختلف المسافات حسب نوعية التربة وإمكانية الري.

- في التربة الخصبة وجيدة السقي ينصح بالمسافات 8م × 8م
- في التربة المنجرفة والجافة ينصح بالمسافات 14م × 14م

3.4. السقي

تتمتع زراعة التين بجذور ممتدة تساعده على تحمل الظروف الشديدة الحرارة. وتتراوح حاجياته بين 600 مم و700 مم خاصة خلال فصلي الربيع والصيف. هذا ويجب أن تكون عمليات السقي متباعدة. وتكون حاجيات التين في المراحل الأولى من نموه وتطوره مرتفعة

ولكن مع بداية مرحلة النضج وللحصول على ثمار غنية بالسكر من الضروري التخفيض من كميات المياه المقدمة. في الصيف يسقى التين كل 8 إلى 10 أيام أما في الشتاء فان السقي مرتين أوثلاثة مرات يعتبر كافيا.

4.4. التسميد

لا تتطلب شجرة التين كمبات كبيرة من الأسمدة الأزوتية إذ تتسبب هذه الأخيرة في الرفع من النمو الخضري على حساب الانتاج. في التربة المروية والغنية ينصح باستعمال الأسمدة الغنية بالبوتاس والمحتوية على العناصر الأساسية أي الأزوت والفسفور والبوتاس حسب الكميات 1– 2–5.2. أما إذا كانت التربة فقيرة فينصح باضافة الغبار مصحوبا بالبوتاس (200 وحدة). ويتم تقديم الأسمدة كالتالي :

- كل سنة يجب إضافة 7 كلغ من الغبار و35 غ من الأزوت.
- خلال السنة الخامسة يجب تقديم 40 كلغ من الغبار و150 غ من الأزوت.

ويعتبر التصرف الجيد والمدروس في الأسمدة من بين الشروط التي تضمن الحصول على إنتاج ذوجودة عالية إذ يساهم الأزوت في النمو وتكون الثمارقي حين يتدخل الفسفور في تحديد اللون ونضج الثمار أما البوتاسيوم فيؤثر على المردود كما وكيفا.

وفي بعض مناطق الريف تقدم الأسمدة ذات 14 – 28 – 14 في شكل سماد باطني بكميات تتراوح بين 80 و100 كلغ/هكتار إلى جانب الأوري 46 % الذي يقدم في شكل سماد غطائي وذلك بكميات تتراوح بين 60 كلغ/هكتار و80 كلغ/هكتار.

5.4. التقليم

لاتعتبر عملية تقليم الإثمار عملية ضرورية لأن الأغصان الفتية تثمر سنويا ويكتفي الفلاح بتقليم العناية بهدف إزالة الأغصان القديمة وتمكين الأغصان الفتية من النمو. وتمكن هذه العملية من تحسين الإنتاج وكذلك وزن الثمار. ونظرا لطبيعة أغصان التين الجوفاء من الداخل وخوفا من سهولة الإصابة فانه يستحسن القيام بالتقليم خلال فصل الربيع حين صعود العصارة ويزيد الحذر أكثر عند تقليم أشجار التين التي تثمر مرتين في السنة الواحدة وذلك لأن كل غصن من الأغصان المقلمة حامل للزهور. وينصح لأجل ذلك وبالنسبة لهذه النوعية من الأشجار الإكتفاء بالتقليص من إرتفاعها والقيام بعملية التفريد.

6.4 . الإثمار والجني

تستهل شجرة التين دورة إنتاج إبتداء من السنة الثالثة ويصل الإنتاج ذروته التي تقارب معدل 5طن/هكتار بالنسبة للمغروسات البعلية و20طن/هكتار بالنسبة للمغروسات المروية عند بلوغ شجرة التين السنة السادسة.

في المناطق التي ينضج فيها التين مبكرا يكون ذلك في منتصف شهر يونيو أما في المنلطق التي ينتج فيها التين متأخرا فيتم ذلك بعد 10 إلى 15 يوما وتتم عملية الجني يدويا أوباستعمال القصب.

1.6.4 . الإحتياطات اللازمة عند الجني

الثمار الطازجة شديدة الحساسية لذلك من الضروري عند الجني التقيد بالضوابط التالية :

- يجب أن يكون الجني في الصباح الباكر ويتم نقل المحصول مباشرة إلى نقاط البيع.
- يجب أن لاتتجاوز المدة الفاصلة بين الجني والتجفيف 24 ساعة وذلك لتلافي فساد الثمار.
- يجب أن يكون المكان المخصص لتجفيف ثمار التين قريبا من مكان الجني كما يتحتم أن يتم نقل المحصول في أحسن الظروف لتجنب تلف الثمار.

2.6.4 . دلائل نضج الثمار والفترة المناسبة للجني

تتحكم درجة نضج الثمار جودة الثمار المجففة بتحدد الوقت المناسب للجني من خلال اللون وصلابة الثمرة. يجب جني الثمار المعدة للتجفيف في مرحلة متقدمة من النضج. ويستدل على شدة نضج الثمار من خلال :

- ذبول الثمرة.
- تفقد الثمرة شكلها المنتصب.
- سهولة الجني بالمقارنة بالثمار التي لم تنضج بعد.

وتعتبر الثمار شديدة النضج الأكثر ملاءمة للتجفيف نظرا لأن الثمار الغير ناضجة بما تحويه من الأحماض والماء تتسبب في حال تجفيفها في :

- ارتفاع الحموضة الشيء الذي يؤثر في طعمها.
- الحصول على ثمار مجففة بيضاء وبلاستيكية أي عسيرة القطع وبالتالي صالحة للبيع وللأكل.

3.6.4 . تخزين الثمار

تختلف مدة حياة ثمار التين بعد التين بعد الجني حسب حرارة التخزين ودرجة النضج عند الجني. تعود سهولة تلف ثمار التين إلى هشاشة قشرتها. لايجب أن تتجاوز مدة التخزين أسبوعا أوأسبوعين في درجة حرارة متراوحة بين 0 و2 درجة وفي نسبة رطوبة بين 85% و90%. أما في درجة حرارة الهواء فان ثمار التين لا يمكن لا يمكن أن تخزن أكثر من يوم واحد. في حالة توفر المعدات اللازمة لتخزين الثمار في درجات الحرارة المناسبة وفي الظروف الصحية فانه يفضل تجفيفه.

4.6.4 . إنتاج التين المجفف

تتم عملية تجفيف ثمار التين في وحدات التجفيف وذلك حسب المراحل التالية.

- **استقبال الثمار**

بعد استقبال المحصول يجب وزنه وتحديد جودته وذلك بالنظر إلى درجة تلف وإصابة الثمار والفضلات المرافقة لها.

- **إختيار الثمار**

يتم استبعاد الثمار غير الناضجة والتالفة والكبيرة جدا أوالصغيرة جدا. قد لا يعتبر البعض الحجم مقياسا ولكن إذا كان التين المجفف معدا للتسويق فانه من الأفضل أن تكون أحجمته متماثلة وهو ما تفرضه بعض المعايير. هذا ويعتمد اللون كذلك في اختيار الثمار وبواسطته يحدد إذا كانت الثمار تالفة أوغير مرغوب فيها من طرف المستهلك. بعد الإختيار يمرر جزء من الثمار لإنتاج المربى وغيره في حالة صلاحيته للتجفيف ويتم رفض الثمار الغير قابلة الإستهلاك.



ثمار صالحة للتجفيف

- **المعايرة**

تتمثل المعايرة في اختيار الثمار ذات الأحجام المتماثلة وذلك للحصول على ثمار مجففة حسنة التقديم.

- **التنظيف والغسل**

قبل تمرير الثمار لعملية التجفيف يتم غسلها جيدا.



عملية تنظيف الثمار

- **المعالجة القبلية للثمار**

يتم خلاله وضع الثمار في الماء المحتوي على الصودا والمسخن على درجة حرارة 80 درجة لمدة 20 أو30 دقيقة. تغسل الثمار بعد ذلك بالماء الساخن والمحتوي على قليل من الحامض الليموني لإزالة الصودا.

- **التجفيف**

تجفف ثمار التين بطريقتين :

التجفيف التقليدي

يقتصر تجفيف التين بهذه الطريقة على وضع الثمار تحت أشعة الشمس. وتمثل هذه الطريقة على الرغم من محدودية كلفتها خطرا كبيرا من الناحية الصحية والغذائية إذ يعمد بعض الفلاحين إلى تجفيف الثمار بوضعها مباشرة فو ق الأرض ويجتهد البعض الأخر بوضع بلاستيك تحت الثمار ويبقى الخطر قائما إذ تكون الثمار في كلتا الحالتين عرضة للحشرات والأتربة...الخ.

التجفيف العصري

في مناطق الإنتاج يتم إستعمال المجفف الشمسي ويقوم هذا الأخير باستقبال الطاقة الشمسية ونقلها الى حجرات التجفيف أين توضع الثمار بعد غسلها ثم يتم إخراجها بعد جفافها تماما.



التجفيف تقليدي



استعمال الطاقة الشمسية في التجفيف



حجرات التجفيف



المنتوج النهائي لعملية التجفيف

5 . الأمراض والآفات

على عكس غالبية الأشجار تعتبر شجرة التين من أقواها ولا تحتاج بذلك في أغلب الأحيان إلى إستعمال الأدوية إلا الاصابات الخطيرة. من ألد أعداء التين.

- la Teigne : ويلجأ الفلاح إلى إستعمال الديسيس أو البكتوسبيين إذا ما كانت الإصابة شديدة.

- كوشنية التين أو الكرماس يتسبب في هذ المرض ليبيدوساف أولمي.التي تتطور في القشرة الخارجية للشجرة وعلى الأوراق وعلى الثمار وتقوم بإفراز مادة ملمعة بيضاء وردية. إثر ذلك تتطورالسخام (فيماجين)

على الشجار وعلى الثمار التي تصبح غير صالحة للإستهلاك.

- البسيل (la psylle) تتسبب هذه الحشرة في ظهور فقاعات بيضاء لاصقة على الأغصان الصغيرة والأوراق والأزهار وعندما ننفخ في هذه الفقاعات تظهر تحتها يرقات البسيل. يبدأظهور هذه الأفة في نهاية فصل الصيف. للقضاء على هذه الأفة يتحتم إستعمال الديسيس.

- الذبابة السوداء تصيب هذه الأفة أشجار التين في المناطق الساحلية وتتسبب في سقوط 60% الى 70% من الثمار خلال بعض السنوات. تبيض هذه الحشرة في عين الثمرة الفتية وإثر ذلك تتعفن هذه الأخيرة ثم تسقط.

أما المقاومة فتتمثل في الديسيس واللايباسيد أوأي مضاد للحشرات له نفس المفعول. يجب إستعمال هذه الأدوية 30 أو 40 يوما قبل النضج.

- الروزالينا نيكاتركس تصيب هذه الآفة شجرة التين فتتسبب في ظهور بياض على مستوى الجذور وأطراف الغصون وينتهي الأمر بجفاف هذه المناطق من الشجرة.

لتفادي كل هذه الآفات والأمراض الناجمة عنها فانه يجب على الفلاح التقليم المتواصل والجيد للأشجار واستعمال الأدوية الوقائية المحتوية على الكويفر ويتم ذلك خلال فصل الشتاء.

- لسبيجيلوس نيجير والبوتريتيس سينيرايا يتم القضاء على هذه الآفات باستعمال السوفر أوالزينب (le zineb) أوالأدوية المحتوية على المانكوزيب.

تحذير

يجب على الفلاح عدم استعمال الديميتيات إنه سام للنباتات. هذا ويجب الإشارة إلى أن اصفرار الأوراق أوتحولها إلى اللون البني وسقوطها في بعض الأحيان لاينتج دائما عن الإصابة بأحد الأمراض وإنما يحتمل ان يكون ذلك ناتجا عن بعض المشاكل الفزيولوجية التي يمكن أن تنجم عن نقص أوزيادة الماء أوانعدام التوازن المعدني... الخ.

خاتمة

على الرغم من التهميش الذي يعاني منه قطاع إنتاج الكروم الناتج عن العديد من الأسباب فإن ذلك لا ينفي الدور البناء الذي يمكن أن تلعبه هذه الشجرة إذا ما تم الإهتمام بها وإرشاد الفلاح إلى السبل التي تكفل له أن يجعل منها مصدرا مهما للدخل. يتأكد ذلك إذا ما نظرنا إلى اقتصارها بالأساس على منطقة البحر الأبيض المتوسط الشئ الذي يضمن توفر الأسواق الخارجية في حالة وجود منتوج ذوجودة عالية كما وكيفا. أهمية هذه الشجرة تكمن كذلك في تحملها للظروف القاسية من حيث التربة والعوامل الجوية بفضل طبيعة الجذور التي تسهل عملية البحث عن الماء وهو ما يجعلها على رأس قائمة المغروسات التي من الضروري العناية بها وذلك لملاءمتها لما يعانيه المغرب من نقص متواصل للموارد المائية. وأخيرا لا يخفى علينا أن شجرة التين تكاد تكون الأكثر تمييزا للفلاحة الريفية مما يضاعف دورها الريادي الذي يمكن أن تلعبه على مستوى الإقتصاد الريفي وهو ما تثبته الإحصاءات فعلى سبيل الذكر لا الحصر أن مشروعا أهليا لتجفيف الفواكه (التين والبرقوق) استطاع أن يخرج 120 امرأة قروية في تاونات شمال المغرب من واقع الفقر والتهميش عبر تطوير مهارتهن، ورفع دخولهن، وتعميق الوعي لديهن بضرورة الاعتماد على النفس.

المراجع

1. Walali L.D, Skiredj A. et Elatir H. (2003). Fiches techniques : L'amandier, l'olivier, Le figuier, le Grenadier. Bulletin mensuel d'information et de liaison du PNTT : transfert de technologie en agriculture vol n°105. pp 3 – 4.

2. www.legumes – fruits – meroc.com, 2005. L'art de produire les légumes et les fruits au Maroc : le figuier.

3. http:// fr.wikipedia.org/wiki/figue.

4. Ouaouichi A., Chimi H (2005). Guide du sécheur de figues. pp 16 – 22.

5. Oukabli A. Juillet 2003. Le figuier : Un patrimoine génétique diversifié à exploiter . transfert de technologie, bulletin n°106. pp 1- 4.

6. Walali Loudyi D. Quelques espèces fruitières d'intérêt secondaire cultivées au Maroc.

7. http:// www. Fao/ docrep / X5018e/ x5018E0j.htm.

8. http://.fig-baud.com/conseilsfiguiers.htm.

9. http://www.agencedesarbres.org/dossiers/la_figue.htm

10. INRA, Juin 2002. Actes de la journée du figuier: Potentialités et perspectives de développement de la figue sèche au Maroc. pp 3.

11. http://www.INRA.org/ist/publications/brochures/arbres fruitiers.pdf. Collections des arbres fruitiers à l'INRA Mroc.